On montre que : $\theta = \frac{L}{2D} = \frac{\lambda}{a}$; on déduit alors : $L = \frac{2\lambda D}{a}$.

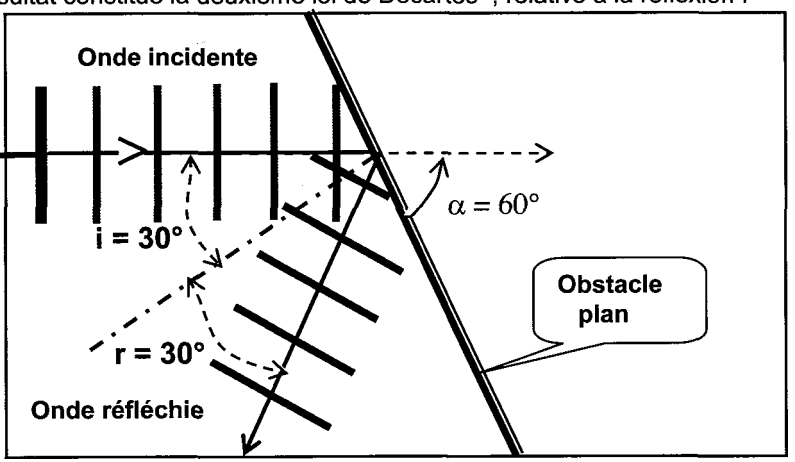
♦ Une onde mécanique ou lumineuse subit une diffraction à la rencontre d'une fente fine de largeur a ou au niveau d'un obstacle dont les dimensions sont convenables . Ce pendant , la perception du phénomène de diffraction de l'onde dépend du quotient $\frac{\lambda}{a}$: ce rapport est d'autant plus grand que la diffraction est plus perceptible .

® *La réflexion*

Une onde incidente progressive plane , d'angle d'incidence i de longueur d'onde λ qui se propage dans un milieu de propagation, subit une réflexion au niveau d'un obstacle plan et donne naissance à une onde progressive plane réfléchie de longueur d'onde λ' et d'angle de réflexion i' tels que :

$$\lambda' = \lambda \quad \text{et} \quad i' = i \ .$$

Ce résultat constitue la deuxième loi de Décartes , relative à la réflexion .



® *La réfraction*

♦ Au niveau de la surface de séparation de deux milieux de propagation , l'onde mécanique subit un changement de direction de propagation : c'est le phénomène de réfraction .

♦ La réfraction d'une onde mécanique se fait avec un changement de sa longueur d'onde λ .